



GEPFLEGTES WASSER PER FINGERTIPP

Natürlich können die Wasserwerte per Hand gemessen werden, aber moderne Mess-, Regel- und Dosiersysteme erleichtern die Arbeit erheblich und sparen dazu noch Wasserpflegemittel ein.

Zu einer modernen Aufbereitungstechnik für den privaten Pool gehört die automatische Filtration mit Rückspülung, die automatische Dosierung der pH-Korrektur und des Desinfektionsmittels sowie eine hochwertige Mess- und Regeltechnik, welche die wichtigen Parameter für die Wasserwerte anzeigt und bei Bedarf eine Korrektur ermöglicht. Die nächst höhere Stufe sind dann Schwimmbadsteuerungen per Computer, die alle diese Funktionen des Pools und noch weitere wie zum Beispiel Scheinwerfer, Wasserattraktionen und die Abdeckungen steuern können. Um die Anlage bedienen zu können, braucht ein Poolbesitzer auch nicht mehr in den Technikraum hinunter. Am Display in der Schwimmhalle lassen sich die Betriebszustände leicht abrufen und auf Wunsch ändern.

Die Mess- und Regeltechnik ist dabei ein Kernstück innerhalb der Wasserpflege. Natürlich kann man sie auch per Hand durchführen und sollte dies auch von Zeit zu Zeit tun, das heißt auch mal den pH-Wert und den Chlorgehalt selbst bestimmen und nicht nur der Technik vertrauen, um ein Gefühl für die richtige Wasserpflege zu bekommen. Aber die automatische Kontrolle ist auf Dauer besser, leichter, sicherer und zuverlässiger. Auch wenn sie natürlich bei den Investitionskosten stärker zu Buche schlägt: Die Automatik hilft letztendlich, Wasserpflegemittel einzusparen und unter geringem Einsatz von Desinfektionsmitteln ein gepflegtes Wasser zu bekommen.

In der Regel sind es heute drei Werte, die auf den Geräten angezeigt werden: Der pH-Wert, freies Chlor, falls Chlor eingesetzt wird, sonst der Gehalt eines anderen Desinfektionsmittels, und das Redoxpotential. Zuerst der pH-Wert: Der pH-Wert ist eine Maßzahl, die aussagt, wie sauer oder alkalisch ein Wasser reagiert. Der Wert pH 0 steht für stark sauer, pH 7 für neutral und pH 14 für stark alkalisch. Poolwasser sollte idealerweise im Bereich von pH 7 bis 7,4 liegen. Denn je höher der pH-Wert, also je alkalischer das Wasser ist, desto weniger verträglich ist es für Haut und Augen, und es kommt zu unangenehmen Reizungen. Außerdem nimmt die Wirkung des Desinfektionsmittels bei zu hohem pH-Wert ab. Aber auch das andere Extrem ist ungünstig: Je weiter der pH-Wert unter 7 liegt, desto aggressiver wirkt das Wasser auf Metallteile und Fliesenfugen. Liegt der pH-Wert außerhalb des optimalen Bereichs, muss er nachreguliert werden. Je nach Anforderung und Zustand entweder mit pH-senkenden oder pH-hebenden Mitteln. >>

Zwei Premiumgeräte für die Wasserpflege von sopra: „sopra test premium 17“ bietet Messung und Regelung der Parameter freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. „sopra Pool Control“ (L.) ist eine Steuerung für alle Komponenten rund ums Schwimmbad. (www.sopra.de)





Links: Der „PoolManager Pro“ von Bayrol ist ein komplettes Pool-Managementsystem. Neben der Wasserpflege steuert er auch Umwälzpumpen, Wasserattraktionen und Heizung. Weitere Funktionen sind integrierbar. (www.bayrol.de) Rechts: „Pool Control XXL Touch“ von Chemoform. Zwei Becken, zum Beispiel Pool und Whirlpool, können parallel gesteuert werden. (www.chemoform.com)



Links: Die Poolsteuerung „dinotecNET+ ready“ managt den ganzen Spa-Bereich. Neben der Wasseraufbereitung auch die Attraktionen, Klimaanlage und Beleuchtung. (www.dinotec.de)

Die pH-Senker sind Säuren. Dafür eignen sich Natriumhydrogensulfat, Schwefelsäure, Salzsäure und Kohlendioxid. Zur Anhebung sind Natronlauge, Soda und Natriumhydrogencarbonat geeignet. Wichtig ist dass die pH-Wert-Einstellung möglichst kontinuierlich und am besten mit einer Dosierpumpe erfolgt, um eine ausreichende richtige Durchmischung mit dem gesamten Beckenwasser zu erreichen.



Oben: „Osipa BlueControl IV Web“ ist die neueste Version der langjährig bewährten BlueControl-Steuerung. Wasseraufbereitung, Beleuchtung, Klimatechnik, Abdeckung oder Wasserattraktionen – alle Funktionen sind in einem Gerät vereint. (www.ospa-schwimmbadtechnik.de)

Links: „Poolklar Touch XL-V2“ von WDT – ein Mess-, Regel- und Dosiergerät für anspruchsvolle Privatbäder. Für pH-Wert- und Desinfektionsmitteldosierung. (www.werner-dosiertchnik.de)

Deshalb bietet sich eine entsprechend leistungsfähige Dosiertechnik an. Und der pH-Wert kann dann ständig über die Mess- und Regelanlage abgerufen werden.

Der zweite Messwert ist der Chlorgehalt. Bekanntlich kann aus hygienischen Gründen auf eine permanente Desinfektion des Schwimmbadwassers nicht verzichtet werden. Deshalb sollte im Wasser immer ausreichend Desinfektionsmittel, entweder Chlor oder ein chlorfreies Pflegemittel, vorhanden sein. Die Mittel auf Chlorbasis liegen im Beckenwasser als unterchlorige Säure vor, von der die eigentliche desinfizierende Wirkung ausgeht, und deren Salze, die Hypochlorite. Die unterchlorige Säure und das Hypochlorit bilden zusammen das freie Chlor. Mit den stickstoffhaltigen Verbindungen, die von den Badenden zwangsläufig ins Wasser eingebracht werden, reagiert Chlor zu Chloraminen, dem sogenannten gebundenem Chlor. Chloramine riechen stechend und reizen Haut und Schleimhäute. Daher ist es das Ziel der Wasserpflege, die Bildung von Chloraminen nach Möglichkeit zu vermeiden. Ein Gehalt von 0,3 bis 0,6 mg/l freies Chlor sollte ständig im Wasser vorhanden sein. Für den Nachweis kann einerseits die DPD-Methode herangezogen werden. Entsprechende Testgeräte gibt's im Schwimmbad-Fachhandel. Die Messung funktioniert so: Das DPD-Reagenz zeigt zunächst das freie Chlor durch Rotfärbung der Wasserprobe an. Nach Zusatz eines Aktivators wird dann das Gesamtchlor gemessen. Die Differenz aus Gesamtchlor minus freiem Chlor ergibt den Gehalt an gebundenem Chlor.

Die Methode funktioniert, aber es geht natürlich auch bequemer, nämlich mit einem Mess- und Regelgerät, das die Kennwerte fortlaufend misst. Diese brauchen dann nur regelmäßig überprüft und die Werte gegebenenfalls nachjustiert werden. Über Messverstärker und Regelgerät kann die Dosierpumpe direkt im Abhängigkeit vom Messergebnis angesteuert werden. Die Dosierpumpen geben nur dann Chemikalien in den Aufbereitungskreislauf ab, wenn tatsächlich Bedarf besteht. Unter- und Überdosierungen sind damit praktisch ausgeschlossen.

Eine dritte Angabe, die sich oft auf den Gräten befindet, ist die Redoxspannung. Was bedeutet das? Bei Oxidationsvorgängen, wie sie im Poolwasser stattfinden, werden zwischen den Reaktionspartnern Elektronen übertragen. Die Intensität der Elektronenübertragung kann in Form der Redoxspannung gemessen werden. Vereinfacht ausgedrückt ist die Redoxspannung ein indirekter, aber doch relativ sicherer Maßstab für die Oxidations- und Desinfektionskraft von gechlortem Wasser. Zu beachten ist, dass sich die Spannung mit dem pH-Wert ändert. Faustregel: Bei einem pH-Wert von 6,5 bis 7,5 sollte die Redoxspannung etwa 750 mV betragen. Es ist also kein Wert, der zwingend angezeigt und gemessen werden muss, sie ist aber zur Beurteilung der Wasserqualität im Schwimmbad immer ganz hilfreich. ~



Dosierpumpen geben nur dann Chemikalien in den Aufbereitungskreislauf ab, wenn Bedarf besteht. Unter- und Überdosierungen sind ausgeschlossen

Oben: „osf Poolcontrol-45“ exclusiv mit 7“ Touchscreen zur Steuerung von Filterpumpen. Rechts: Dosieranlage „Water friend MRD-3“ von osf Hansjürgen Meier bietet freie Chlormessung, Redox- und pH-Regelung. (www.osf.de)

